

13、TC808张力控制器串行数字通讯

13.1 串行通讯接口规格

TC808控制器使用异步串行通讯接口，接口电平符合RS232C或RS422，RS485标准的规定，TC808的通讯方式为主从式通讯方式，如采用RS485或RS422通讯接口，则可将164台仪表同时连接在一个通迅接口上，通讯距离为1km，采用RS232通迅接口时，一个通迅接口只能连接一台仪表，通讯距离为15m。

TC808仪表的RS232，RS422，RS485通讯接口均采用了光电隔离技术。

13.2 通讯过程

通迅方式为主从式通讯方式，TC808仪表作为从机使用，由主机向从机发送一个命令，从机收命令后，给出一个应答信号即完成一次通讯。

主机向从机发送一个读数据命令，从机收到该命令后，回送一个数据应答命令。

主机向从机发送一个写数据命令，从机收到该命令后，如参数修改完成，回送一个ACK（06H）信号，如参数修改失败，回送一个NAK（15H）信号。

如主机发送的命令中字节校验出错或命令校验位出错或命令非法，从机不作响应。

13.3 通讯码

ASCII 7位码

13.4 数据格式

起始位：1位
数据位：7位
校验位：1位，偶校验
停止位：1位

13.5 通讯波特率（bps）

300，600，1200，2400，4800，9600，19.2k

13.6 命令帧格式

13.6.1 上位机从仪表读数据命令帧格式

EOT	通讯地址	参数名	ENQ
(04H)	①	②	(05H)

如果仪表接收到上位机读数据命令，则会以如下命令帧格式应答：

STX	参数名	参数值	ETX	BCC
(02H)	②	③	(03H)	④

例：主机要读出通讯地址为01号仪表的测量值（PV），发送读数命令帧为：

ASCII:	EOT	0	0	1	1	P	V	ENQ
HEX:	04	30	30	31	31	50	56	05

如果此时通讯地址为01号仪表的测量值为24.8KG，则从机数据应答命令帧为：

ASCII:	STX	P	V		2	4	.	8	ETX	BCC
HEX:	02	50	56	20	32	34	2E	38	03	35



13.6.2 上位机向仪表写数据命令帧格式

EOT	通讯地址	STX	参数名	参数值	ETX	BCC
(04H)	①	(02H)	②	③	(03H)	④

如参数修改完成，TC808回送一个ACK(06H)应答命令。
如参数修改失败，TC808回送一个NAK(15H)应答命令。

例：上位机要将01号仪表的设定值修改为15.0KG，则上位机向仪表发送写数据命令帧：

ASCII:	EOT	0	0	1	1	STX	S	L	1	5	.	0	ETX	BCC
HEX:	04	30	30	31	31	02	53	4C	31	35	2E	30	03	06

如设定值修改成功，仪表应答：

ASCII:	ACK
HEX:	06

命令帧格式说明：

①. 通讯地址

仪器地址(参数代码为Addr)为2位10进制数，编号为00到99。
通讯地址为4位10进制数，前2位数为仪器地址第1位数的重复，后2位数为仪器地址第2位数的重复。
例如：仪器地址为53，则通讯地址为5533。

②. 参数名称

参数名称为2个字符，通讯参数名称，代码及含义见附表说明。

③. 参数值数据格式

TC808数据应答命令帧数值为带符号带小数点5位10进制数，无效位补0或空隔，第一位为符号位，正号为空隔(20H)或(30H)。上位机写数据命令帧参数值格式：符合正常书写习惯，但不超过7个字符。参数必须符合以上规定，参数值必须在该参数的修改范围内，否则仪表不修改参数，回送NAK信号。

④. BCC命令帧校验位

BCC等于从STX(不包含STX)到ETX(包含ETX)所有字节的异或运算。



通讯参数代码表

序号	通讯代码	ASCII/HEX	参数代码	参数名称	调整范围
1	PV	50 56		测量值(只读)	
2	OP	4F 50		输出功率(只读)	0~100.0%
3	SP	53 50		运行目标值(只读)	
4	SL	53 4C		基本设定值	SPH~SPL
5	F0	46 30	F0	启停频率	1~50Hz
6	A0	41 30	AL0	零张力报警值	0.0~999.9Kg
7	PN	50 4E	Pon	预备输出功率	0~100.0%
8	TN	54 4E	ton	启动时间	1~360.0秒
9	PF	50 46	PoFF	停机输出功率	0~100.0%
10	TF	54 46	toFF	停机时间	1~30.0秒
11	XP	58 50	ProP	比例带	0.1~999.9Kg
12	TI	54 49	Int.t	积分时间	1~100秒
13	PD	50 44	Pdot	点动输出功率	1~100%
14	PC	50 43	PchA	轴切输出功率	1~100%
15	TC	54 43	tchA	轴切时间	1~360.0秒
16	ST	53 54	StoP	轴切辅助制动时间	1~30.0秒
17	C I	43 49	Cinc	加速系数	0.01~0.99
18	CD	43 44	CdEc	减速系数	1.00~1.99
19	LK	4C 4B	Loc	组态密码	0~9999
20	NO	4E 4F	Pr.n	曲线号码	1~10
21	r1	72 31	r1	卷径1	End; 0~999mm
22	I1	6C 31	L1	输出1	0.0~100.0
23	r2	72 32	r2	卷径2	End; 0~999mm
24	I2	6C 32	L2	输出2	0.0~100.0
···	···	···	···	···	···
25	r6	72 36	r6	卷径6	End; 0~999mm
26	I6	6C 36	L6	输出6	0.0~100.0
27	#1	23 31		输出控制ON/OFF	
28	#2	23 32		自动/手动切换	
29	#3	23 33		开关状态	只读
···	···	···	···	···	···

1. 当设为手动控制方式时，输出功率可设置
2. 输出控制ON/OFF： #1=0000允许输出
   #1=0001禁止输出

3. 自动/手动切换： #2=0000自动控制
   #2=0001手动控制

4. 开关状态：#3为只读参数，将读回的数据(<256)转变为8位二进制数，各开关的状态与二进制数各位相对应，当某一位等于1，表示对应的开关接通；当某一位等于0，表示对应的开关断开。

位	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
开关			MC6	MC5	MC4	MC3	MC2	MC1